Faculdade de Medicina da Bahia

THESE

APRESENTADA A'

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Em 5 de Outubro de 1903

PARA SER DEFENDIDA

POR

Manoel Tavares da Costa

Natural do Estado de Alagoas

AFIM DE OBTER O GRAU

DE

DOUTOR EM MEDICINA

DISSERTAÇÃO

Cadeira de Medicina Legal

THANATODIAGNOSE

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medicas e cirurgicas

TYP. ORIENTAL

Rua da Alfandega n. 68

MACEIO'-JARAGUA'

1903

Faculdade de Medicina da Bahia

Director—DR. ALFREDO BRITTO

Vice-director—DR. ALEXANDRE E. DE CASTRO CERQUEIRA

LENTES

OS DOUTORES	MATERIAS QUE LECCIONAM
José Olympio de Azevedo . .	Chimica medica
José Rodrigues da Costa Dorea	Historia natural medica.
J. Carneiro de Campos . . .	Anatomia descriptiva.
Antonio Pacifico Pereira . .	Histologia.
Manoel José de Araujo . . .	Physiologia.
A. Victorio de Araujo Falcão	Materia medica, Parmacologia e Arte de formular.
Augusto C. Vianna	Bacteriologia.
Braz H. do Amaral	Pathologia cirurgica.
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica.
Fortunato Augusto da Silva Junior	Operações e apparelhos.
Aurelio Rodrigues Vianna. .	Pathologia medica.
Guilherme Pereira Rebello. .	Anatomia e Physiologia pathologicas.
José Eduardo F. de Carvalho Filho	Therapeutica.
Deocleciano Ramos	Obstetricia.
Raymundo Nina Rodrigues .	Medicina legal e Toxicologia.
. . . . , ...	Hygiene.
Ignacio M. d'Almeida Gouveia	Clinica cirurgica, 2ª cadeira.
Alexandre E. de Castro Cerqueira	Clinica dermatologica e syphiligraphica.
Alfredo Britto	Clinica propedeutica.
Antonio Pacheco Mendes . .	Clinica cirurgica, 1ª cadeira.
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica.
Francisco dos Santos Pereira	Clinica ophtalmologica.
Francisco Braulio Pereira . .	Clinica medica. 2ª cadeira.
J. Tillemont Fontes	Clinica psychiatrica e de molestias nervosas.
Frederico de Castro Rebello .	Clinica pediatrica,
Anisio Circundes de Carvalho	Clinica medica. 1ª cadeira.
Luiz Anselmo da Fonseca . .	Em desponibilidade.
João E. de Castro Cerqueira .	Em desponibilidade.
Sebastião Cardoso.	Em desponibilidade.

SUBSTITUTOS

OS DOUTORES

. . . .	1ª secção	Pedro da L. Cerqueira	7ª secção
Gonçalo M. S. Aragão	2ª »	José A. de Souza . .	8ª »
Pedro Luiz Celestino	3ª »	Alfredo F. Magalhães	9ª »
Josino Correia Cotias	4ª »	Clodoaldo de Andrade	10ª »
. . . .	5ª »	C. Ferreira Santos. .	11ª »
João A. Garcez Fróes	6ª »	. . . .	12ª »

SECRETARIO—Dr. *Menandro dos Reis Meirelles*

SUB-SECRETARIO—Dr. *Matheus Vaz de Oliveira*

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

INTRODUCÇÃO

Durante os ultimos seculos que tem precedido a nossa éra, periodo onde o genio da antiguidade classica lançava o seu mais vivo brilho sobre a conquista da sciencia, surgira á luz das discussões o problema grandioso da *Morte*.

Ao atravessar a phase do Hellenismo, a sciencia procurou separar-se da philosophia, dando uma explicação racional das cousas; mas, muito fraca ainda, ella foi na edade média vencida e supplantada pela fé. Melhor orientada na edade moderna, ella reivindica logo com uma actividade crescente, ainda que sempre disputada em legitima supremacia, cujo triumpho parece assegurar-se para o futuro.

Os methodos rigorosos da sciencia affirmam as verdades manifestas cu claramente provadas das garantias, cuja especulação imaginaria é inteiramente desprovida ; em auxilio o assombroso progresso do conhecimento no estudo da natu-

reza e do homem, fornecendo uma grandiosidade de dados proprios a facilitar a solução dos mais intrincados problemas: A astronomia dissipando as illusões anthropocentricas e geocentricas para substituir a noção do verdadeiro systema do mundo e do logar que occupa a terra no universo ; a geologia revelando o passado do nosso globo, a continuação de seus estudos, a phase de suas creações mineraes e organicas; a theoria da evolução fazendo comprehender a genese da vida, suas transformações successivas e origem natural do homem ; a anatomia e a physiologia esclarecendo a estructura do systhema nervoso, o mecanismo de suas mysteriosas funcções, das quaes o psychismo se liga ao sonatismo, se confundindo com elle n'uma actividade commum ; as leis melhor conhecidas da geração e da hereditariedade ligando em serie todos os seres ; a historia recordando uma exirtencia collectiva de grupos esparsos do genero humano, cuja civilisação exprime a unidade ; emfim a critica passando em vista os documentos do passado e fixando a medida de sua credulidade.

Ligava-se ao problema da morte um outro não menos interessante: a sobrevivencia dos animaes, cuja solução, desde a mais remota antiguidade, tem despertado o mais vivo interesse.

III

As indicações mais precisas da sciencia e os estudos de psychologia comparada confirmam estas noções intuitivas e nos conduzem a identificar em principio as almas de todos os seres animados, guardando distincção entre as differenças de gráo.

Se, com effeito, a existencia de um agente animador é provada pela producção de phenomenos psychicos, os animaes devem ser dotados de um espirito do mesmo modo que nós, pois que elles são conscientes, sentem, percebem, desejam, sonham e querem. Elles têm, como nós, a emotividade do pensamento, a linguagem, a memoria, a educabilidade, e contestar a sua alma seria desprezar as leis da analogia.

A actividade psychica é mesmo mais intensa e mais manifesta entre os animaes superiores adultos, que no homem, durante sua primeira infancia ou a sua decrepitude.

Em todo o reino animado, salvo nos ramos inferiores, observa-se a identidade de substancia, de estructura e de funccionamento do systhema nervoso. Emfim a theoria do transformismo, fazendo sahir por evolução o genero humano do mundo animal não vê n'elle senão um typo eminente superior, mas analogo, no duplo ponto de vista de organisação e aptidões psychicas. A

sciencia confirmando estas vagas intuições, recusa-se a oppôr, por um absoluto contraste, os corpos brutos aos seres vivos. Naturalistas eminentes (Holges, Ehrenbug, Liebig) pensam que os primeiros não constituem um mundo a parte na natureza, um reino essencialmente distincto do reino organico, mas que a força cristallogenica se liga á força organogenica por um principio commum, que tende a modelar e a manter no estado de homogeneidade um conjuncto de partes conforme um typo especial de estructura.

A irritabilidade da substancia viva confina com a vibratilidade das substancias brutas, e representa uma modalidade mais complexa. O animado se fórma e se desenvolve no seio do inanimado ; é no mundo inorganico que convem procurar o principio e as condições de actividade que se revelam na natureza viva.

Se pensarmos, como Aristoteles, que a essencia da vida é o movimento, a constituição dos corpos brutos abre á luz das discussões muitas conjecturas. Entre elles tudo se agita e se esforça sem repouso. Sua inercia apparente engana.

Se por meio dos artificios opticos podessemos penetrar no detalhe de sua estructura e de suas funcções, nós veriamos despedaçar-se e fremir

estas moventes architecturas de moleculas e de atomos.

Os elementos das cousas, prodigiosamente activas, vibram, ondulam, voltam sobre si mesmo, descrevendo trajectorias, affastam-se e se approximam alternativamente por effeito de minimas influencias.

Mas, suppondo a terra logar de provas e miserias, opposto ao Ceu, mundo superior, morada eterna, cede-se a uma illusão que a sciencia não tem grande trabalho em dissipar. Os astros que povoam o espaço não são mais do que planetas, onde nós vivemos, mesquinha unidade perdida na multidão dos corpos celestes.

A terra figura do mesmo modo que os outros astros e como elles são o ceu para nós, nós somos o ceu para elles.

Não ha dous universos : um real que a sciencia faz conhecer, outro ideal que a imaginação dispõe a seu agrado.

Só o primeiro é verdadeiro.

Todos os mundos fazem parte, submettidos á acção das mesmas forças, regidas pelas mesmas leis.

Por toda a parte a gravitação liga á distancia as massas cosmicas e as obriga a circular nos limites de suas orbitas. Por toda a parte irra-

diam o calor e a luz, reveladores da existencia dos astros, e de concerto com elles, a electricidade propaga suas delicadas influencias. Por toda a parte um fnndo commum de substancias se presta as mais variadas combinações chimicas; por toda parte compostos diversos se modelam, obedecendo a typos especiaes de estructura ; em fim, seres, brutos ou vivos desempenham funcções determinadas em relação com o meio.

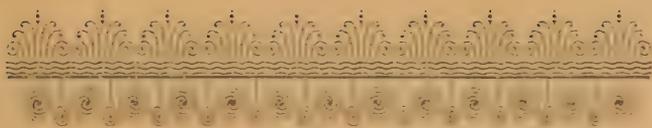
Talvez mesmo, em condições particularmente propicias, creações superiores a nossa, modos de actividade de que não temos nenhuma ideia, tenham produzido a mnltidão variada dos mundos.

Mas qualquer qne possa ser, entre tantos astros ignorados, as manifestações da vida, ellas ficam sempre sujeitas as mesmas condições de realidade que as nossas, porque todos os astros são materia como a Terra, compostos do mesmo fundo de substancia, e tal é a correlação das forças physicas, tal a connexidade de suas leis, que lá onde uma d'ellas é verificada, todas as outras devem ser admittidas, porque a ausencia ou suppressão d'uma traria uma confusão geral.

A sciencia não sabe collocar um Ceu, semelhante aquelle que se sonha.

Ella não conhece sinão um systhema natural, onde a Terra figura em sua humilde fileira, con-

correndo a embellezar a immensidade de sua grandeza magestosa. Este thema attrahente, feito para seduzir a imaginação e que se presta as chimeras, tem sido desenvolvido por uma multidão de auctores contemporaneos.

Por felicidade, todas estas bellas illusões romano-theologicas da astronomia não differem das maravilhosas phantasias ironicas de um Cyrano de Bergerac ou de um Voltaire.

CAPITULO I

Estudo synthetico e critico dos diversos processos empregados para o diagnostico entre a morte real e a apparente

Em datas immemoraveis, quando a legislação e medidas administrativas, ainda tropegas de orientação, apalpavam vacillantes os processos de que então se usava para o diagnostico differencial entre a morte real e a morte apparente, muitos erros fôram commettidos, como attestam os dados ainda existentes e a falta de apparelhos proprios para tão necessario estudo. A importancia dada em todos os tempos ao papel do sangue nas manifestações da vida nos explica porque os signaes que se approximam mais ou menos directamente da parada da circulação tem sempre sido considerados como os signaes de morte mais certos.

E' justamente baseado n'este ponto de vista que pretendemos fazer o nosso estudo, passando em revista os processos antigos, fazendo ligeiras criticas, tendo, porém, como base certa o metho-

do professor Icard, actualmente acceito e vulgarisado em todo o mundo europeu.

Effectivamente, era contra a morte e a favor das transformações dos diversos metaes em ouro que os antigos se entregavam a laboratorios, em busca de um elixir de longa vida; muitas vezes mal succedidos; em outras eram despertados por um brilho falso, dando-se descobertas as mais importantes. Assim foi que o alchimista Brandt em 1669, fazendo analyse da urina com o fim de ver se lá encontrava o metal precioso, foi surprehendido por uma substancia que luzia na obscuridade.

Satisfeito e ganancioso levava a effeito seus estudos, quando mais tarde teve a decepção de ver que não era o ouro que sonhava e sim o metalloide pent'atomico phosphoro actualmente espalhado em todo universo.

Poderiamos ainda enumerar uma multidão de factos analogos; mas é necessario entrarmos em considerações sobre o nosso ponto.

Privado de sna contractilidade muscular, o cadaver obedece as leis do peso, tornando-se indifferente a qualquer posição em que se colloque, e as partes que ficam em contacto tornam-se geralmente achatadas, quando estendidas sobre um plano duro.

Estes signaes, molleza e flacidez do corpo, não têm valor scientifico real, podendo-se observar em casos que não sejam de morte, como na hysteria, syncope, anestesia geral, apoplexia, etc.

A insensibilidade geral não nos dá a certeza da morte, e as observações feitas nesse sentido tem sido sempre inuteis.

A maior parte d'estas provas são feitas sobre a pelle. A urticação, a acupunctura, os rubefacientes e os estimulantes de toda a sorte são meios inoffensivos e quasi sempre baldos; em muitas molestias nervosas e entre os asphyxiados elles não determinam nem dôr, nem reacção local inflammatoria.

A ortiga, sobre o vivo, dá logar á manchas esbranquiçadas, semelhantes aquellas produzidas pela urticaria; sabe-se tambem que a dôr occasionada pela picada d'abelha é quasi sempre seguida do desenvolvimento de uma pequena tumefacção redonda, dura e circumscripta, acompanhada de um pouco de vermelhidão e algumas vezes de edemas.

Nada disto se observa no cadaver.

O exame do olho nos fornece signaes de grande importancia de que mais adiante nos occuparemos; mencionaremos, de momento, a ausencia

de sensibilidade da cornea e da conjunctiva ao contacto dos agentes irritantes.

Esta insensibilidade não é um signal de morte, indicando simplesmente um estado anesthesico muito pronunciado, que geralmente se encontra em grande numero de estados pathologicos, muito especialmente de origem nervosa.

Quando se instilla no *cul-de-sac* conjunctival algumas gottas de uma solução de atropina, alguns minutos depois vê-se formar uma dilatação consideravel da pupilla.

Se a vida está extincta, a atropina não exerce nenhuma acção sobre a pupilla; se a morte é apparente, a dilatação se manifesta inevitavelmente. E' um facto que tem sido por nós observado e posto em evidencia pelo professor Bouchut.

As experiencias d'este notavel professor tiveram sempre o melhor exito, observando constantemente, após a morte, uma immobilidade absoluta da iris.

Como muitas vezes torna-se difficil saber se a pupilla está dilatada ou ficou no estado normal, é prudente verificar-se, usando de uma substancia antagonica, como effectivamente é a ezerina, alcaloide extrahido da fava de Calabar, tendo a propriedade de contrahir fortemente a pupilla, se está dilatada.

Todos os auctores estão longe de ver, como Bouchut, um signal certo de morte na falta de acção da atropina sobre a iris. As experiencias de Brown-Sequard provam que este orgão conserva sua sensibilidade algum tempo ainda após a morte e offerece signaes de contractilidade, após a cessação da vida em todos os outros orgãos.

No pensar do professor Sommer a insensibilidade da iris á acção da luz e do galvanismo não se notaria quasi depois de 1 á 4 horas após o obito.

Ripault, fazendo innumeras experiencias sobre o globo occular, concluio que se exercendo sobre o apparelho visual uma dupla pressão em sentido inverso (na parte superior e na inferior) obtem-se, em caso de morte, uma transformação transversal da pupilla: a abertura d'esta em logar de permanecer circular torna-se elliptica ou mais ou menos irregular, conforme a força empregada pelo dedo do observador.

As experiencias do professor Josat a este respeito, em mais de 100 individuos, não deram resultados satisfactorios, chegando ás seguintes conclusões:

1ª em um grande numero de casos a experiencia do professor Ripault póde ser verificada muitas horas antes da morte consumada;

2ª é muitas vezes duvidosa no seu resultado e exige muita aptidão.

3ª póde ser praticada nas pessôas vivas que têm sido operadas de cataracta.

Como deixa ver, resultado seguro não existe, importando dizer que deve completamente ser abandonada.

Rigidez cadaverica: A molleza e flacidez dos membros sobrevem immediatamente após a morte; gradualmente, n'um tempo mais ou menos longo, manifesta-se uma rigidez tal, que torna-se impossivel executar-se um movimento de flexão do cadaver, que se transforma em uma verdadeira estatua. Uma consequencia d'esta rigidez e d'esta tensão forçada dos musculos é o alongamento do corpo e o augmento apparente de seu peso.

Acreditava-se que a rigidez cadaverica era a consequencia de uma ankilose generalisada a todas as articulações; é facil demonstrar que a séde d'este phenomeno não está nas articulações, mas sim no tecido muscular. Póde-se levantar a pelle, as aponevroses, os ligamentos, as capsulas synoviaes, dissecar finalmente toda articulação sem vencer a rigidez dos membros, tendo-se o cuidado de respeitar os tendões musculares; se, porém, cortarmos os musculos que passam sobre

as articulações, deixando intactos os ligamentos, a mobilidade do membro torna-se completa.

Existem outras experiencias, mas esta nos parece sufficiente, e a séde da rigidez no tecido muscular não é mais hoje um ponto de litigio. Divergencias existem no modo de pronunciar sobre a causa da rigidez.

Uns como Nysten, Sommer, Bouchut vêm na rigidez cadaverica um effeito da contractilidade muscular, outros como Orfila, Beclard admittem que ella é devida a coagulação do sangue e das partes fluidas do corpo.

Deschamps e Josat attribuem a causa ao systema nervoso.

Recentemente o professor Robin demonstrou que a rigidez cadaverica é o resultado da coagulação da syntonina ou myosina, substancia que se encontra na fibra muscular. Esta coagulação se produz sob a influencia da reacção acida observada após a morte.

E' no momento da cessação da contractilidade muscular e quando a temperatura tem chegado a seu gráo mais abaixo, que começam a apparecer as primeiras manifestações da rigidez, varindo segundo circumstancias que não estão bem conhecidas.

E' precoce e de pouca duração nos velhos e

individuos fracos; precoce, mas de longa duração, nos individuos vigorosos, mortos subitamente; tardia e de longa duração nos individuos asphyxiados pelo oxydo do carbono.

Entre estes ultimos, algumas vezes ella começa 14 a 15 horas após o desapparecimento da vida, e póde persistir durante muitos dias, se a temperatura é secca e fria.

Em casos excepcionaes a rigidez desapparece, quando a putrefacção se manifesta pelos signaes exteriores, durando menos no verão que no inverno.

A rigidez começa pela maxilla inferior, ganhando a nuca, face, tronco e os membros inferiores, desapparecendo na ordem inversa.

Variados estados patholoaicos poderão ser confundidos com a rigidez cadaverica, tornando-se neceesario conhecer os dados que nos permittirão estabelecer um diagnostico differencial.

A congelação distingue se da rigidez pelos caracteres seguintes: quando se calca fortemente o dedo sobre a pelle de um individuo congelado, produz-se uma depressão que tarda muito á desapparecer; quando se opera a flexão de um membro, ouve-se um pequeno ruido que o professor Devergie tinha comparado ao *cri de l'etain*, re-

sultante da fractura dos pequeninos coagulos formados nos vacuolos do tecido cellular.

Na congelação o abdomen torna-se duro, se nenhuma articulação permitte o menor movimento; na rigidez cadaverica o abdomen guarda uma certa flexibilidade.

Na rigidez convulsiva tetanica os musculos em convulsão são duros e desiguaes, nada se observando nos musculos antagonistas que ficam em estado de repouso; na rigidez cadaverica ao contrario todos os musculos estão no mesmo estãdo de tensão.

A rigidez que se observa em certoas syncopes sobrevem quasi immediatamente após o começo do accidente, quando o thorax e o abdomen estão ainda quentes; na rigidez cadaverica se observa um certo tempo após a morte e o desapparecimento do calor.

A rigidez que se observa nos asphyxiados, ainda não mortos, distingue-se da cadaverica pela lentidão com que esta póde manifestar-se. Evidentemente apreciada por uma pessôa extranha a assumpto d'esta importancia, a rigidez cadaverica póde ser confundida com os differentes estados pathologicos de que temos fallado e dão logar a enganos desastrosos.

Differentes são os signaes tirados da parada

dos movimentos respiratorios e dos meios empregados para confirmação d'este signal.

AUSCULTAÇÃO: Quando se applica o apparelho auditivo sobre a caixa thoraxica, ouve-se um ligeiro murmurio, comparado aquelle de um folle, cuja valvula não fizesse nenhum ruido. E' o ruido respiratoro natural, chamado tambem vesicular.

O sopro respiratorio se modifica sob a influencia de diversos estados pathologicos, e em alguns d'estes estados elle póde ser de tal sorte enfraquecido que não chega até o ouvido de quem ausculta, ao passo que a respiração persiste, como indicam os movimentos, muito diminutos, de expansão e diminuição das paredes da caixa thoraxica.

EXPERIENCIA DO ESPELHO E' uma das mais populares, consistindo em collocar um espelho ou uma placa metallica bem lusidia diante do nariz e da bocca do individuo em observação; se a superficie torna-se embaciada, é que a respiração ainda existe e que a vida não está extincta; se, porém, fica brilhante é que a respiração tem cessado, achando-nos provavelmente em presença de um cadaver.

Estes resultados podem ser absolutamente falsos, como provam as numerosas observações

de morte apparente, cujas provas têm sido negativas. E' assim que o ar frio da expiração dos cholericos e das pessoas em estado de congelação, não embaciam o vidro. As contrações do diaphagrama, após a morte, determinam evacuações gasozas e soluços que podem sombrear a superficie do vido; estes movimentos diaphragmaticos, algumas vezes rhythmados, tem sido causas de erros importantes.

Experiencia do vaso com agua: O corpo do individuo supposto sem vida é deitado sobre o dorso, colloca-se um vaso com agua sobre o appendice xyphoide, se o liquido fica immovel é um signal de morte certa. Esta prova não merece confiança porque fóra do jogo da caixa thoraxica, outras causas, como a fermentação dos humores cadavericos e os movimentos diaphragmaticos *post-mortem*, podem imprimir ao liquido movimentos vibratorios.

Reseriamento progressivo do corpo. Thanatometria; Desde o momento em que a respiração é suspensa, o organismo acha-se desprovido do oxigenio, a combustão se extingue, diminuindo conseguintemente o calor do corpo; a temperatura normal é na média 37° centigrados; após a morte, esta temperatura, que se vê em certos casos augmentar, baixa progressivamente,

pondo-se em equilibrio com o meio ambiente. A marcha d'esta invasão de frio não é a mesma para todos os cadaveres; ha certas causas que augmentam ou diminuem e entre as principaes mencionaremos as seguintes:

1ª o genero da molestia que tem determinado a morte; o calor se mantém mais tempo nas molestias agudas—aplopexia, asphyxia pelo carvão; desapparece mais depressa nas molestias chronicas—hemorragias, asphyxias por submersão; 2ª a obesidade, os corpos gordos se resfriam mais lentamente que os magros; 3ª a edade—as creanças e os adultos conservam seu calor mais tempo que os velhos; 4ª o estado de digestão recente—o resfriamento parece mais lento no estado de vacuidade do estomago.

Bouchut fez da thanatometria um importante estudo baseado sobre 1.1000 observações. determinando a marcha do resfriamento cadaverico, por algarismos que considera quasi como leis.

Em uma temperatura exterior variada entre + 5 gráos e + 15 centigrados, nas 24 horas qus segue a morte, a temperatura da axilla baixa de 20 a 25 gráos, isto é 0°, 8 a 1 gráo por hora. No cadaver, a temperatura da axilla é sempre superior de 1 a 2 gráos que a temperatura da bocca e inferior de 1 a 2 gráos a do recto.

Differentes instrumentos têm sido inventados para tomar a temperatura dos cadaveres; entre elles figura o thanatometro de Nasse que é um longo apparelho de haste flexivel destinado a ser introduzido pela bocca até o estomago.

Van-Hengel prefere a via inferior, e ao encontro de Nasse possue o seu apparelho chamado *Abiondeitetys* que significa demonstrador da morte.

Muito mais simples e mais pratico é o necrometro de Bouchut que se poderia chamar thermemotro dos illetrados.

Este ultimo apparelho é um thermometro ordinario, cuja haste não leva nenhuma graduação, e se acha dividido em 2 partes por um traço marcado em 0°. Este zero indica o indice de morte, de tal sorte que se póde garantir; se tratar-se de um cadaver, a columna mercurial não passa d'este ponto que indica o gráo de calor abaixo do qual a vida é impossivel. O gráo fixado por Bouchut é de 20° centrigrados.

Até estes ultimos tempos o resfriamento progressivo do corpo era considerado por quasi todos os auctores como um signal duvidoso da realidade da morte e citava-se como prova certos estados pathologicos, onde a molestia podia apresentar uma temperatura cadaverica.

II

Com o apparecimento da thermometria e a sua applicação á physiologia e á pathologia, a opinião dos diversos auctores foi modificada porque o thermometro permittiu rectificar grande quantidade de erros.

Assim é que elle fazia observar um augmento consideravel de temperatura, onde a simples impressão da mão, nada denotava como na febre perniciosa algida comatosa, simulando a morte real, podendo-se assignalar em cada molestia o gráo de temperatura que lhe é proprio, e provar n'estes casos em que a temperatura não desce abaixo de 20° centigrados, o que não se coadunaria com a persistencia da vida, que não se trata de morte real.

Mancha negra da esclerotica: A mancha negra da esclerotica é um signal prècursor da putrefacção; ella apparece um pouco antes da coloração verde do abdomen. Indicada por Sommer, Burdak e por Larcher, medicos do estado civil de Paris, que observaram em mais de 900 cadaveres, este signal é caracterisado pela presença na borda externa do olho, depois na interna, de duas manchas de fórma oval, a principio azuladas, depois azul escuras e finalmente negras.

Essas 2 manchas, pouco manifestas, se estendem gradualmente, vão ao encontro uma da

outra, terminando por ajuntarem-se, circumdando todo o contorno da cornea como de um circulo.

Para o professor Sommer e Burdak a mancha resulta da dissecação da esclerotica, que se torna transparente, deixando ver o pigmento negro choroidiano collocado abaixo. Larcher considera a mancha esclerotica como resultante da imbibição cadaverica; seria quasi um phenomeno de decomposição.

Para ter esta importancia, diz muito bem o professor Bouchut, este signal deveria ser constante, o que não se dá.

Observa-se no vivo, principalmente nos chloroticos, em casos graves; se a sua presença póde indicar a morte, não traz a certeza.

Em muitos casos este signal tem sido obsrvado na agonia e no ultimo periodo do cholera. Deixa, portanto, ver que elle é as mais das vezes inutil, apparecendo tardiamente, quando se tem a prova da morte certa com as primeiras manifestações da putrefacção.

Mancha verde do abdomen e putrefacção: No ponto de vista especial do diagnostico da morte, os phenomenos de decomposição cadaverica se dividem em 2 periodos:

1°—periodo de começo caracterisado pela apparição de uma mancha verde sobre o abdomen;

2°—um periodo de estudo ou de putrefacção propriamente dita, que se inicia por uma decomposição geral de todas as partes do corpo, solidas e liquidas, pela exhalação de um odor putrido, pela mudança de coloração da pelle, que torna-se gradualmente livida e pela formação de gazes putridos que se infiltram em todas as partes.

N'este rapido estudo, que temos feito, assignalamos a existencia de movimentos que se poderia tomar por uma manifestação da vida, quando elles não são senão a consequencia do equilibrio perturbado pelo desenvolvimento dos gazes.

Estas manchas se observam, ás mais das vezes, ao nivel da fossa illiaca direita, podendo extender-se a toda a parede abdominal.

Convem, porém, observar que não é sempre sobre o abdomen que se deve procurar as primeiras manifestações da decomposição. Os individuos que têm succumbido com uma forte congestão encephalica, apresentam sobre a face e não sobre o abdomen as primeiras mudanças de coloração dos tegumentos; o mesmo se observa nos recemnascidos, cujo tubo digestivo não contém materias fecaes que possam favorecer o estabelecimento da putrefacção.

Deschamps é, de todos os auctores, aquelle que melhor tem definido as circumstancias que

fazem parar ou retardar o apparecimento da mancha verde abdominal.

Passo a expôr em fórma de proposições os resultados de suas experiencias:

1ª emquanto o cadaver conserva o seu calor natural o ventre não se córa;

2ª a coloração verde abdominal coincide muitas vezes com a rigidez cadaverica;

3ª as paredes do ventre ficam no estado normal, emquanto os musculos são sensiveis aos estimulantes galvanicos e electricos;

4ª expostos a um frio inferior a 0°, os cadaveres se conservam indefinidamente; a 0° elles se conservam durante 8 a 15 dias e não apresentam nenhum traço de coloração, e exhalam apenas um odor de môfo; se o degelo apparece e a temperatura se eleva a 7° ou 8° em algumas horas, ó cheiro ammoniacal e cadaveroso se manifesta e o ventre toma a coloração verde;

5ª um cadaver que de 0° passa subitamente a 20° ou 25° apresenta muitas vezes no fim do dia a côr caracteristica da putrefacção;

6ª uma temperatnra muito elevada retarda a putrefacção; a 55° ou 60° as partes aquosas se evaporam, a fibrina sécca, a albunina se coagula e o corpo torna-se imputrecivel.

E' evidente concluir que a temperatura é o

principal elemento que preside os phenomenos da decomposição.

O professor Contejeau narra em seus elementos de Geologia e Paleontologia innumeros casos de mammouths e elephantes fosseis, que, após um desapparecimento de 10.000 annos, foram retirados do gelo do norte n'um tão perfeito estado de conservação que sua carne servira de alimentos aos cães.

Em 1861 encontrou-se perfeitamente conservados os cadaveres de uma caravana que tinha sido envolvida em neve no anno de 1820.

Segundo as observações do professor Blosfeld e Grecchio sobre cadaveres congelados, a mancha abdominal, que após o degelo annuncia a putrefacção, era differente da côr verde ordinaria.

SIGNAES QUE DEPENDEM DA PARADA DA CIRCULAÇÃO: A ausencia do pulso é um signal que absolutamente não merece attenção.

A suppressão completa dos batimentos arteriaes não implica fatalmente a cessação dos batimentos cardiacos.

Basta uma systole muito demorada para tornar o pulso imperceptivel, e este phenomeno dura 2 a 4 dias, emquanto o conhecimento e os movimentos voluntarios são conservados. Tudo isto tem se observado nos ultimos periodos das mo-

lestias do coração, a angina do peito, nos casos de tumor, comprimindo o nervo pneumogastrico, no cholera, nos estados asphyxicos e em todos os casos de envenenamento pelas substancias toxicas, designadas sob o nome de venenos cardiacos.

Gallien e Lancisi dizem ter encontrado individuos privados de pulso em plena posse de seus sentidos e de sua intelligencia. Borsieri cita o facto extraordinario de uma mulher que andava, ainda que o seu pulso tivesse cessado de bater.

Em todas as observações de morte apparente seguida de cura, é quasi sempre nitidamente especificado que o pulso, examinado muitas vezes, faltava completamente.

Inspecção: O coração, se contrahindo, determina um ligeiro tremor da parede thoraxica; nos recemnascidos em estado de morte apparente, Tarnier aconselha um processo por demais simples que nenhum valor significativo tem.

Manda que se colloque com o dedo 1 ou 2 gottas d'agua sobre a região precordial, examinando-se com cuidado; ao menor movimento á menor vibração impressa pelo coração á parede thoraxica, a gotta d'agua oscilla visivelmente; se fica immovel, é que o coração tem cessado de bater; nós admittimos que o coração póde conti-

nuar a funccionar sem determinar nenhum movimento sobre a parede thoraxica; a ausencia d'este signal não é um indicio de morte.

AUSCULTAÇÃO: Um ruido é alguma cousa de relativo, e sua percepção quando se trata de um ruido muito pequeno, de um murmurio, depende antes de tudo da delicadeza do ouvido de quem escuta. O batimento do coração, possivel de ser observado por um medico pratico, não o será por uma outra pessoa, e a ausencia dos ruidos d'este orgão, como demonstram numerosas observações, não prova que elle tenha deixado de funccionar,

PALPAÇÃO: No vivo, quando se colloca a mão no 5° espaço intercostal, abaixo do mamillo, sente-se bater a ponta do coração. Quando o orgão está hypertrophiado, o choque da ponta póde ser sentido no 6°, mesmo no 7° espaço intercostal, sempre de mais a mais para fóra do mamillo; n'este caso o choque é muito nitidimente apreciado. Mas, se o coração se enfraquece, se á systole falta energia, se existe um derramamento, o choque torna-se insensivel e o desapparecimento d'este signal não fornece nenhum indicio sobre a realidade de um obito.

ARTERIOTOMIA: Algum tempo, após a parada do coração, as arterias conservam sua contractili-

dade e recalcam pouco a pouco nas veias o sangue que ellas contém, se bem que abrindo-se uma arteria no cadaver encontra-se vasio ou cheia de um sangue flaccido desprovido de febrina.

As vacuidades das arterias é um signal de morte de uma tal veracidade, que certos auctores não hesitam em recommendar a pratica da arteriotomia para garantia do diagnostico real da morte.

O professor Legallois pratica de frequencia sobre a arteria carotida, Vergne e Leon Denis sobre a temporal. A abertura de uma arteria seria uma prova decisiva se não existisse uma causa de erro assignalada pelo proprio professor Legallois; elle reconhece que as arterias, mesmo quando a circulação está parada, podem conter um fillete de sangue, sobre tudo nos casos de morte consecutiva a uma congestão; a arteriotomia é um meio pouco pratico e bastante perigoso em casos de morte apparente; sobre o pretexto de confirmar a vida póde trazer a morte.

Thanatophtalmologia: Os signaes resultantes do exame dos olhos não se approximam todos da parada da circulação, e já tivemos occasião de fallar da mancha esclerotica, da immobilidade, da dilatação e deformação da pupilla, obedecendo a influencia de certas causas.

Vamos tratar de outros signaes que nos pódem fornecer um exame serio e completo das differentes partes do orgão da visão, approximando-se mais directamente da parada da circulação.

Encovamento dos olhos e formação de uma camada viscosa sobre a cornea: Este signal, observado em todos os tempos, gosa de uma fama muito popular; o vulgo considera como realmente morto aquelle, cujos olhos são molles e vitreos.

Foi Winslou e Louis, que neste ultimo seculo estudaram este signal, e lhes tem dado por sua grande autoridade toda importancia que tem ainda entre a maior parte dos medicos.

A perda do brilho dos olhos, a formação da camada viscosa, não podem ser considerados signaes certos de morte porque innumeras observações têm sido feitas nas molestias das palpebras. Estudos feitos por numerosos auctores em diversas epochas, até os mais recentes pelo professor Bronardel, recusaram este signal, apresentando objecções, baseadas nas observações seguintes: os asphyxiados têm recobrado a vida, apezar de apresentarem todos estes phenomenos: camada viscosa, encovamento dos olhos e molleza; em algumas molestias, no cholera, nas affecções mo-

raes, nos afogados, graças a imbebição e absorpção do liquido, os olhos são muitas vezes mais fixos e duros que no estado normal.

VACUIDADE DA ARTERIA RETINIANA: No momento da morte a arteria retiniana, pela continuação de sua vacuidade, não se deixa apreciar pelo ophtalmoscopio.

Foi este um signal descoberto pelo professor Bouchut, e communicado a Academia de sciencias de Paris, em 1867; elle verificou o phenomeno em individuos agonisantes e em animaes que sacrificava com este fim, observando que no momento em que o coração cessava de bater, o optalmoscopio permittia reconhecer o desapparecimento da arteria central da retina pelo achatamento de suas paredes devido a ausencia do sangue no seu interior. Este signal só póde ser observado por um medico pratico e sendo feito em tempo, porque a transparencia dos meios desapparece no fim de certas horas e o emprego do ophtalmoscopio é impossivel; demais uma embolia da arteria central da retina, pela vacuidade dos vasos que ella occasionasse, poderia determinar um aspecto de retina, semelhante aquelle descripto na morte.

DESCORAMENTO DO FUNDO DO OLHO: Apreciado ao ophtalmoscopio o fundo do olho apresenta

uma coloração vermelha variavel; segundo a côr do individuo.

No momento da parada da circulação, a cor vermelha desapparece e o fundo do olho toma uma cor cinzenta caracteristica, que não se encontraria em nenhum caso podendo simular a morte.

Este signal descoberto por Bouchut em 1865, foi communicado pelo professor Poucet, seis annos depois á academia de sciencias; a vacuidade instantanea dos capillares, faz com que estes signaes não possa ser visto, senão immediatamente, ou uma hora após a morte, podendo escapar a observação em um tempo ainda menor. Deixa ver portanto este signal, sua variabilidade e presteza com que deve ser posta em pratica sua verificação, nos difficultando em pontos que facilmente poderiam ser resolvidos pelos meios de que actualmente a sciencia moderna dispõe.

Face cadaverica: A face cadaverica, *facies hyppocratica*, tambem constituia um meio de diagnostico differencial, merecendo grande confiança para alguns auctores; ella é assim descripta pelo pae da medicina "fronte enrugada e arida, olhos fundos, nariz afilado e com uma orla escura, temporas deprimidas concavas e rugosas, orelhas repuxadas para cima, labios pendentes,

maçãs cavas, mento enrugado e duro, pelle secca, livida e cinzenta, pellos das narinas e dos cilios semeados de uma poeira esbranquiçada, rosto fortemente contornado e alterado".

Estas variedades de alterações physionomicas tem feito com què em medicina legal, questões de maximo interesse, venham ao campo das discussões.

Assim é que, alguns procuram determinar os ultimos sentimentos da vida pela mascara cadaverica permanente, capaz de os retratar com fidelidade.

A face cadaverica, se bem que seja um phenomeno mais ou menos constante, ńão póde absolutamente ser considerado como um signal de morte, porque póde ser observado em vida, nos diversos periodos de molestias graves, na agonia do cholera, da fèbre typhica e deixar de apparecer em certos generos de morte, como a occasionada pelo oxido de carbono, que dá ás feições uma cor rosea pronunciada simulando a cor da vida.

Falta de transparencia de certas regiões: Quando se colloca a mão na orelha entre o apparelho visual e um fóco luminoso, verifica-se uma coloração rosea devida a transparencia dos tecidos, que não permittindo divulgar o ponto lumi-

noso, deixam de algum modo atravessar-se pela luz. Este phenomeno nenhum criterio scientifico merece, para diagnostico, porquanto innumeras vezes tem-se observado o facto no cadaver.

Quando se introduz na bocca de um individuo vivo, uma pequena brasa, a cavidade buccal torna-se vivamente incandescente; no morto nada d'isto se observa, ficando ella apenas illuminada pelo corpo em ignição; comprehende-se que um signal d'esta natureza não nos serveria para um diagnostico serio que muitas vezes somos obrigados a fornecer como peritos, salvando de uma situação horrivel, o individuo, que iria pagar com a sua propria vida as torturas negras da morte.

Acção do calor e dos causticos: No vivo qualquer que seja o agente calorifico, actuando com certa intensidade, determina sobre a pelle phlyctenas cheias de serosidade, comprehendidas por uma zona inflammatoria.

No cadaver nada d'isto se observa de modo geral, e no fim de 10 minutos a epiderme se destaca deixando á descoberto a derma que se pergaminha logo. Este signal, que nenhum facto veridico confirma, foi disputado entre os auctores contemporaneos, mas os factos de observações, nos quaes elle se firma, foram postos em evi-

dencia no anno de 1707 por Lamcesi, Falcounot Ducan, Louis, etc.

A prova do calor fornece um signal de morte admiravel, mas não absolutamente certo, convindo fazer algumas excepções, como no caso de Duvernay referido por Hofman, em que um homem se suicidara com um tiro no peito, rompendo a aorta, o coração e esphacellando a duodecima vertebra dorsal, morrendo immediatamente.

As vestes se incendiaram e sobre o pescoço enormes phlyctenas denunciavam a acção do calor. Champonillon, em experiencia, declara ter observado no cadaver uma aureola inflammatoria, apresentando certos caracteres, que muito difficilmente se distinguiriam d'aquellas produzidas no vivo.

Não ha muitos annos Martinot sustentava que as phlyctenas desenvolvidas no cadaver não são cheias de serosidade, mas de gazes, cuja tensão fazia romper a epiderme com um pequeno ruido secco, algumas vezes tão forte, capaz de apagar a chamma de uma vella.

As experiencias de Martinot, não foram registradas e as suas descobertas necessitam de confirmações.

A acção dos causticos varia com a substancia empregada: As cantharidas ou sinapisações

applicadas pelo professor Prévost de Padua, constituindo para elle um diagnostico decisivo da morte.

" (Ubi vesicas excitant vesicantia, spes est clara de vitâ; si frustra applicentur res est desesperata)" está longe de merecer a importancia, capital que elle confere não só pelo effeito lento que a sua acção se manifesta, o que torna o meio pouco pratico, como tambem porque individuos ha refractarios aos vesicantes, attendendo á circumstancias individuaes.

A potassa caustica aconselhada por Peyrand, dá logar a effeitos differentes; se é applicada no vivo, sobre a pelle produz uma eschara vermelha escura ou preta, no cadaver custa apparecer e é de cor amarellada. Deschamps aconselha o *perazotato de mercurio*, dizendo ter tido occasião de utilisar-se d'este meio n'um caso de morte duvidosa; a pelle sem vida torna-se rosea ou violeta, a pelle viva torna-se vermelha, inflammada e erythematosa.

O dr. Monteverdi, de Cremona, aconselha o emprego do ammoniaco liquido, em injecção hypodermica, que no vivo determina uma mancha extensa, rubra, de aspecto erysipelatoso; no morto, mancha muito menor e de uma cor suja. Os diversos meios causticos, que acabamos de enume-

rar, não tendo sido postos em pratica senão pelos auctores que citamos e em estudos de laboratorios, torna-se-nos difficil fazer uma critica severa acerca de cada um; demais os processos modernos, que felizmente hoje temos em mão, nos conduzem á despresar de todos aquelles em que a acção destruidora é inherente, trazendo diariamente desordens que poderão arrastar consequencias funestas.

Entre os Chinezes a ausencia da saliva é considerada como um signal de grande importancia; a experiencia é das mais simples: consiste em seccar cuidadosamente a cavidade buccal com uma substancia ávida de humidade, e um quarto de hora depois examinar se os diversos canaes das glandulas salivares não mais fornecem novos liquidos, dando d'este modo a certeza da morte.

Josat foi o unico que na França procurou estudar este phenomeno, com o fim de estabelecer sua importancia scientifica, cujos resultados fôram os mais negativos, levando-o a regeital-os em absoluto.

Estado do sangue: No estado physiologico os globulos vermelhos do sangue se apresentam no campo do microscopio sob a fórma de discos achatados de um diametro de 6 a 7 millessimos

de millimetros e de uma espessura de 2 millessimos de millimetro. Os estudos do professor Douné, Feltz e Tourdes, levaram-n'os á acreditar nas modificações soffridas pelos globulos de sangue após a morte como elementos uteis para estabelecer um diagnostico certo.

As modificações mais variadas que podem apresentar os globulos sanguineos e suas alterações sempre difficeis, como fez notar a Academia de Medicina de Pariz, só podem ser resultado da putrefacção, e não se manifestam nitidamente evidentes, senão, quando a decomposição dos fluidos começa a se fazer, isto é, quando a morte é um facto não duvidoso por um signal que é absolutamente certo.

Os caracteres hystologicos do sangue offerecem um excellente meio de conhecer a epocha do obito; era com este fim que o professor Feltz e Tourdes tinham emprehendido suas investigações.

NÃO COAGULABILIDADE DO SANGUE E APRECIAÇÃO DO RETICULO FIBRINOSO DO COALHO: O professor Douné affirma que o sangue dos cadaveres não se coagula, porque dá-se a separação da fibrina, deixando de lado os outros elementos; Maschka classifica de erronea a sua affirmação recordando a coagulação do sangue sobre o mar-

more das mezas de autopsias em uma pasta molle gelatinosa. O dr. Icard, que melhor tem feito estudo das reticulas febrinosas dos coalhos de sangue vivo, diz não os ter apreciado no sangue do cadaver e faz vêr que elles não são constantes, nem se póde precisar um tempo para sua observação.

Caracteres histologicos do tecido muscular: Os interessantes estudos, de Feltz e Tourdes, sobre transformações que se produz nos tecidos musculares, desde o momento da morte até muitos dias depois, levaram-os a tirar as seguintes conclusões:

1ª nos musculos ainda flaccidos observa-se muitas fibras pallidas e transparentes, sem estrias ou apenas ligeiramente estriadas;

2ª durante a rigidez, seis a sete horas após a morte, estrias transversaes bem pronunciadas e salientes;

3ª após o desapparecimento da rigidez, estrias transversaes, semelhantes a discos que se empilham e se destacam das paredes da fibra;

4ª mais tarde estrias substituidas por glanulações negras, que enchem a fibra, cuja fórma é conservada;

5ª em uma epocha mais adiantada, fibras divididas, estendidas em filamentos, glanulações

finas e irregulares muito persistentes, alguns crystaes e globulos gordurosos que desapparecem.

As modificações encontradas no tecido muscular não são sempre as mesmas attendendo ordinariamente a um estado pathologico e ao meio no qual se acha o cadaver. A difficuldade e variabilidade de successão das phases degenerativas, que se encontra n'este meio de diagnostico, offerece serios embaraços ao medico legista que, dispondo de recursos outros, não se prestaria a lançar mão de um fragmento de tecido muscular para um exame escrupuloso onde a sua consciencia entra em jogo, como attestado da sua pericia.

Reacção acida dos musculos: Os estudos de Hepp, feitos sobre individuos, cuja vida não era mais um sonho, levaram-o á crer que os musculos durante este estado apresentam uma reacção acida, emquanto no estado physiologico a sua alcalinidade é manifesta.

Este signal não offerece nenhum valor absoluto, porque tem se encontrado, em creanças enfraquecidas e em individuos tendo succumbidos á tuberculisação e hydropisias, nos quaes a rigidez cadaverica pouco se pronunciara, a reacção alcalina persistir indefinidamente; demais é facto demonstrado que o musculo esgotado por contra-

cções anormaes offerece uma reacção acida mesmo durante a vida.

Aschtakaweski, em musculos tetanisados após a morte, observou ainda a sua alcalinidade.

PARADA COMPLETA E PROLONGADA DO CORAÇÃO, OBJECÇÕES AO VALOR D'ESTE SIGNAL, MEIOS DE EXPLORAÇÃO ANTIGA, SUA CRITICA: No pensamento da humanidade e dos entendidos a parada do coração representa o signal de morte.

Experiencias e factos de observações physiologicas fôram traiçoeiramente lançando por terra esta crença até que Josat e Deschamps, auctores que mais têm se preoccupado com o grandioso problema da morte apparente, reuniram assim o seu modo de pensar: "um orgão que pára quando a vida subsiste não dará jamais a prova infallivel da morte".

A vida podendo subsistir a cessação dos movimentos cardiacos, outros factos e experiencias confirmam que, cessada ella, em muitos casos elles ainda são observados.

Em todas as obras que tratam dos signaes da morte, encontra-se o celebre caso mais ou menos authentico do coronel Towunshend, que gosava da maravilhosa faculdade de parar a vontade os batimentos de seu coração.

Devergie, Tourdes, Bronardel e a maior parte

dos tratadistas se manifestam a este respeito. Passamos a ler o que diz o professor Tourdes:

"Cheyne refere que o coronel, doente a muito tempo, tendo a phantasia de certo dia mandar buscal-o e a Raynard que o assistia egualmente e a Schrine, seu pharmaceutico, para serem testemunhas de uma singular experiencia que ia realisar em suas presenças: era a de morrer e reviver.

O doente deitou-se de costa; o dr. Cheyne tomava o pulso, o dr. Reynard tinha a mão sobre o coração.

Schrine apresentava um espelho diante da bocca.

Um momento após não se sentiu mais a pulsação da radial nem movimento do coração, a expiração não embaciava mais o espelho.

Durando o acontecimento mais de meia hora, os espectadores iam retirar-se, persuadidos de que o doente se tinha excedido demasiado em sua experiencia, quando perceberam um movimento, depois sentiram o pulso e os movimentos do coração se accentuando e a respiração restabelecer-se; o doente emfim começou a fallar e deixou os espectadores tão espantados de sua morte, quanto de sua resurreição.

Quando partiram o coronel fez chamar um

notario, ajuntou um codicillo a seu testamento e expirou pacificamente oito horas após a experiencia. ".

A vontade póde influir directamente sobre o coração por intermedio do pulmão, diminuindo ou accelerando os movimentos respiratorios; esta influencia da respiração sobre o orgão cardiaco data de mais remota antiguidade, pois ainda se encontra indicada nos livros de Haller e Valentin.

A respiração normal não tem influencia consideravel sobre o coração, mas a acção d'este é notavelmente modificada em estados particulares.

Chauveau, cuja estatura era muito forte, conseguia, fazendo uma grande inspiração, parar os movimentos do coração durante um minuto; o ouvido sobre o peito nada revelava e o sphygmographo sobre a radial marcava n'este tempo uma linha absolutamente recta.

Donders, Piorry e Weber, em experiencias, tiveram resultados analogos, usando este ultimo de um methodo diverso; comprimia o thorax por meio dos musculos expiradores, impedindo a entrada do ar, o coração e pulso iam cessando de bater e paravam completamente.

Os physiologistas Budje e os irmãos Weber,

na Allemanha, em experiencias sobre rãs, conseguiram pela galvanisação dos pneumogastricos, parar o coração, sem que por isto a vida se extinguisse.

Inversamente após a morte tem-se observado o coração bater; o professor Bronardel e Paul Loye, decapitando cães, observaram a persistencia dos batimentos cardiacos vinte e cinco minutos após a decapitação.

Vulpian, quem mais tem se interessado sobre este assumptto, escrevera um notavel e brilhante trabalho na *Gazeta Medica de Paris*; este auctor fez sentir que observou a contractilidade dos dous ventriculos em um cão morto, havia duas horas.

No celebre caso do enforcado de Boston, os drs. Clark, Ellis e Schau perceberam movimentos cardiacos até 12 minutos após a suspensão completa.

Uma hora e meia depois recomeçaram movimentos e pulsações fugazes descontinuas, chegando esses movimentos expontaneos a se realisarem até 4 horas e 45 minutos após a execução.

Um outro caso interessante é o do enforcado de Pest, narrado pelo professor Hofmam.

Um individuo é suppliciado por enforcamento, fica suspenso durante 20 minutos, um medico verifica a morte, dando-a como certa, o

cadaver é transportado para o amphitheatro de autopsias onde os medicos legistas o aguardam e têm a surpresa de ver o homem levantar-se e encaral-os com os olhos espantados.

Após esta resurreição, tres a quatro horas, morreu de congestão pulmonar, devida sem duvida ao enforcamento anterior.

Em estudos de autopsias, muito medico tem se espantado por vêr um coração pulsando: o professor Goupil refere um caso, Icard um outro, Tourdes o terceiro, e entre nós o dr. Assis Souza, professor d'esta faculdade, narrava um semelhante, observado por elle e varios collegas em 1877.

Tourdes faz sentir que estes movimentos do coração, não provam em absoluto que se tenha feito autopsia de individuos vivos.

Depois se essa contractilidade nem sempre implica a persistencia da circulação, o signal mantem o valor e póde-se bem declarar que a parada completa e prolongada da circulação é bem um signal absoluto da morte veridica.

Os meios praticos de confirmação d'este signal muito tem variado; os indirectos pela apreciação dos movimentos não merecem grande confiança; (inspecção, palpação precordial, palpação subscyphoidiana e a escuta), pois a circula-

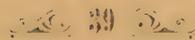
ção póde effectuar-se sem que se revelem externamente os movimentos cardiacos.

A exposição do coração a descoberto e a introducção de um estylete na viscera, atravez da veia jugular externa, a que se referem diversos auctores, são meios insensatos, pois medico algum, a pretexto de certificar a existencia da vida, iria produzir a morte por estas praticas.

A cardio-punctura ou o methodo akidopeisastico, inventado por Middeldorf, e que consiste em introduzir longas agulhas de 10 centimetros no quinto espaço intercostal esquerdo, perto da borda external, e apreciar, pelas oscillações da extremidade livre das agulhas, os movimentos cardiacos, não é aconselhavel por não ser pratico.

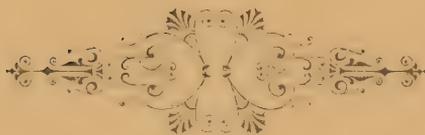
As más applicações d'estas praticas têm dado logar a desgostos serios; os estudos do professor Icard sobre a morte apparente foram originados pela decepção soffrida em um caso, por applicação do processo de Middeldorf.

A mensuração das arterias pondo-as a nú, para notar-lhe o excessivo retrahimento, é uma outra insensatez.

A arteriotomia tem o apoio de alguns auctores, pois a verificação de sua vacuidade traz a certeza da parada da circulação.

Legallois sem a menor cerimonia abre a carotida.

Vergne e Denis dirigem-se á temporal. Guyon prefere a radical.

O signal não pôde merecer inteira confiança, pois o proprio Legallois encontrou nas arterias delgadas filetes de sangue, embora a circulação estivesse parada.

Passo a estudar o segundo capitulo onde destaca-se o bello e original trabalho do professor Icard, ou estudo da thanatognose, onde os seus processos dão uma prova segura da parada completa e prolongada da circulação, que é o signal da morte real, encarado sob o ponto de vista da medicina moderna.

CAPITULO II

O diagnostico da morte real pelos processos do dr. Icard; sua importancia e valor da fluoresceina

A fluoresceina descoberta por Bayer é a phtaleina da resorcina. E Fischer a prepara aquecendo um por cento de anhydro phlatico com dois por cento de resorcina, n'uma temperatura de 200°, a massa solida é esgotada d'agua e o residuo é convertido a quente em derivado acetico, por meio do anhydro acetico; addicionando-se alcool ao producto da reacção ella se precipita em laminas amarellas de uma fluoresceina diacetylada, que se saponifica pela potassa alcoolica.

Ella christallisa no alcool em crystaes microscopicos de um vermelho tijollo.

Póde ser fundida gradualmente aquecida, decompondo-se sem passar a distillação.

Sua propriedade a mais caracteristica é a sua bellissima fluorescencia verde.

Ella se conduz como um acido fraco, ou antes

como um diphenol, porque sem saes são muito instaveis; saturada por um acido a dissolução sodica abandona a fluoresceina sob a fórma de um precipitado amarello flocoso, retendo uma molecula d'agua.

A mistura nitro-sulphurica fornece um derivado dinitrado $C^{40} H^{10} (Az^{04})^{2} 0^{10}$.

Com o bromo, obtem-se successivamente derivados mono, bi e letrabromados. Este ultimo que tem por fórmula $C^{40} H^{8} Br^{4} 0^{10}$, constitue a eosina.

Toda substancia, qualquer que seja a via de absorpção escolhida, não póde ser absorvida sem o concurso da circulação, isto é, do sangue "meio interior", segundo a bella expressão de Claude Bernard, que se encarrega de levar a todas as partes do organismo a seiva nutrificante dos tecidos.

Jamais, um cadaver, por nenhum methodo, por nenhuma via, absorverá, e toda a substancia posta em contacto com elle, ficará inerte, porque n'elle não se encontra a corrente sanguinea.

A absorpção não é um phenomeno de imbebição, um phenomeno de endosmose, um phenomeno puramente physico e que póde ter logar n'um limite muito restricto; ella é tambem antes de tudo um phenomeno de diffusão, phenomeno es-

sencialmente physiologico que não póde ter logar senão no vivo.

O papel do sangue como vehiculo da absorpção sobresae nitidamente de diversas experiencias, muito simples, que com successo, temos observado nas nossas investigações.

Multiplas e variadas são as vias pelas quaes uma substancia póde penetrar no seio de nossos tecidos; mais commum é a via bucco-stomacal; as outras são a recto-colica, pulmonar, cutanea, sub-cutanea, intra-venosa, etc.

Numerosas são as substancias que se podem escolher para o processo de diagnosticos; indicaremos apenas algumas deixando o direito de escolha ao perito, que, convencido de sua habilidade, verá que a escolha possue qualidades requeridas e se presta admiravelmente á prova.

Qualquer que seja a substancia escolhida, ella deve apresentar os caracteres seguintes: ser soluvel n'agua, não se encontrar normalmente nem accidentalmente no organismo, no momento do processo operatorio, não ser caustica para que a absorpção se possa fazer, não offerecer na dose necessaria para praticar a prova nenhum perigo de intoxicação; ser facilmente reconhecida em dose infinitesimal, pela inspecção ou com auxilio de reacções simples

sem que seja necessario o concurso de uma analyse complicada.

Nós temos mais em vista a fluoresceina, de preferencia, e certos ioduretos, ferro-cyanureto de potassio e de sodio, saes de lithinia e sobre certas substancias volateis; a sua presença é de facil reconhecimento no organismo quer n'um tecido, quer n'um liquido.

O poder corante d'esta substancia é tal que a coloração de $\frac{1}{45.000.000}$, isto é, basta um milligramo d'esta substancia para corar de uma maneira muito visivel 45 litros d'agua.

Até hoje a fluoresceina não tem sido empregada, sinão em tinturarias; ella muito satisfaz ao nosso meio de diagnosticar, não só pelo seu poder extraordinariamente corante como tambem por offerecer grandes commodidades no seu modo de emprego.

Procura da fluoresceina no organismo: Nada existe de mais simples do que reconhecer a existencia d'esta substancia no organismo de um animal injectado: de ordinario observa-se a sua coloração caracteristica em qualquer liquido, meio do organismo, o que é a prova do que ella foi absorvida.

Sua presença será melhor procurada nos te-

gumentos, nos meios do apparelho visual, na urina e no sangue.

Nos tegumentos: Um ou dous minutos, após a injecção, todos os tegumentos (pelle e mucosa) são corados, sendo esta coloração muito manifesta nas extremidades e nas partes desprovidas de pellos; parece antes amarella que verde, e dir-se-ia que o animal tinha soffrido uma ictericia.

Nos meios do olho: Sob a influencia da fluoresceina, que a corrente sanguinea transporta a todas as partes do organismo, os meios do orgão visual se deixam penetrar (corpo vitreo e humor aquoso) e vinte minutos após a injecção, vê-se o olho apresentar uma bellissima coloração verde; esta coloração accentua-se gradativamente, fazendo suppor que se houvesse embutido uma esmeralda no apparelho visual do animal em experiencia.

Na urina: A fluoresceina se elimina rapidamente pelos rins, e a urina do animal injectado torna-se quasi immediatamente amarella esverdeada; uma gotta d'esta urina diluida n'agua dá uma bella coloração verde.

No sangue: Póde-se com uma pequena gotta de sangue observar a côr verde, ainda mesmo que o animal não tenha recebido sinão uma pequena dose da substancia; passa-se entre a pelle um ou

dous fios de algodão que se deixa embeber de sangue e de suosidade; põe-se em seguida em um pequeno recipiente ou n'um tubo de ensaio, e addiciona-se uma ou duas colheres pequenas d'agua, levando-se á ebulição para destruir a materia corante do sangue; sob a influencia da temperatura elevada o liquido torna-se claro e vê logo apparecer a coloração verde caracteristica da fluoresceina. Uma gotta de sangue collocada sobre uma superficie lisa e polida deixa pela continuação traspassar um debrum de serosidade envolvida por uma aureola verde.

Si dispuzermos de uma quantidade maior de sangue observar-se-á a separação expontanea do sôro, e ver-se-á que este é rigorosamente verde.

O sangue tirado para estas observações deve ser colhido distante do ponto injectado.

Já tendo dado á potencia corante da fluoresceina, podiamos emittir a hypothese de obter nos meios organicos a coloração caracteristica com uma dose de substancia muito diminuta; assim é que uma experiencia por nós feita no gabinete de medicina legal em o auxilio do preparador dr. Costa Pinto, deu resultado mais satisfactorio, excedendo á nossa espectativa:

Em um cobayo, de peso quasi attingindo 500 grammas, injectamos uma solução alcalina de 1

para 200 de fluoresceina; em alguns minutos os tegumentos tomaram uma côr amarella e a urina tomou a coloração amarello-esverdeada.

A saliva dá tambem a coloração caracteristica, demorando-se mais tempo a coloração do verde dos olhos que só é observada 20 minutos depois.

O acaso porém quiz nós proteger favorecendo-nos com a morte real de um outro cobayo, que immediatamente foi posto em estudos sobre a mesa de observações, dando e confirmando a certeza mathematica de sua morte, pois phenomeno nenhum caracteristico foi observado depois da injecção a não ser uma ligeira coloração amarello no ponto injectado.

Baseando-nos sobre estes resultados, podemos garantir sem receio de contestação alguma que uma injecção de 60 centigrammos de fluoresceina será mais que sufficiente para obter no homem todos os caracteres de sua acção.

Esta dose não é a maxima que se possa injectar; sem medo de nenhum accidente de intoxicação poderiamos augmentar consideravelmente e injectar, por exemplo: uma gramma de fluoresceina, ou 8 centimetros cubicos da seguinte solução:

Fluoresceina—5 grammas.

Carbonato de sodio—5 grammas.

Agua distillada q. s. p. f. 40 c 1 gramma de fluoresceina=8 centi-cubicos de solução;

1 gramma de solução ou uma seringa de Pravaz ordinaria=0,125 de fluoresceina.

Facilitando mais os calculos.

Fluoresceina—6 grammas.

Carbonato de sodio—6 grammas.

Agua distillada q. s. p. f. 30 gra. ou cc. 1 gramma de solução=0,20 de fluoresceina, 3 grammas, ou 3 seringas de Pravaz ordinarias=0,60 de fluoresceina, dose para um adulto de peso medio de 60 kilogrammos.

A coloração verde que se obtem com a fluoresceina no vivo não se póde de modo algum observar em casos de morte real; quando muito, após algum tempo, em torno do ponto de injecção, vê-se uma superficie amarellada, corada pela imbebição lenta e inerte.

A coloração verde succedendo a injecção é um signal de vida, facil de demonstrar, não só pela sua acção inoffensiva, como tambem pelos seus caracteres geraes, que estamos certos constitue um meio pratico muito simples de fazer o diagnostico immediato e veridico da morte apparente e da morte real.

O professor Icard faz uma serie de experien-

cias, aliás simples, onde com exhuberancia prova a inocuidade da fluoresceina.

Assim é que sobre 5 cobayos de pesos differentes elle injectou sob a pelle do ventre 12 centimetros cubicos de uma solução, isto é, uma dose de 1 gramma e 50 centigrammas de fluoresceina, dóse bastante elevada e mais que sufficiente para uma experiencia no homem; quasi immediatamente a coloração appareceu e nenhuma modificação observou no estado dos cobayos; comiam como de ordinario, servindo mais tarde para outras experiencias.

A eliminação da fluoresceina é de tal sorte rapida que em algumas horas o apparelho visual volta ao seu estado primitivo.

O dr. Bentejac, um dos especialistas mais distinctos, procedeu com bastante escrupulo o exame dos olhos dos animaes sacrificados por elle; o ophtalmoscopio sempre revelava o apparelho visual completamente são, e a visão nada soffria com a absorpção de uma forte dose de fluoresceina. Algumas d'estas experiencias foram realisadas na Faculdade de Medicina de Paris, graças ao concurso do dr. Charras, provando de uma maneira mais que evidente a não toxidez d'esta substancia e a grande tolerancia do organismo.

A coloração admiravelmente verde que succede á injecção feita no tecido cellular subcutaneo, com todas as regras da arte moderna, vem nos annunciar a existencia da vida, no seu modo de emprego facil, vulgar e simples ao alcance de todos que poderão fazer sem medo de critica um diagnostico immediato e certo entre a morte apparente e a morte real.

O uso dos ioduretos foi de um emprego muito util, dando-se preferencia ao de sodio, por qualidades especiaes e inherentes a este sal.

Com o fim de affastar toda causa de erro que por ventura possa existir, torna-se conveniente que o operador esteja a par de toda ausencia de ioduretos, na saliva ou urina; a presença diminuta d'este sal n'um dos liquidos do organismo traria grande confusão.

Os ioduretos, especialmente o de sodio e o de lithio, melhor se prestam ao exame, revelando-se este ultimo á analyse chimica e spectral.

Ha grande variedade de reactivos dos ioduretos, ora pondo o iodo em liberdade, dando nascimento ao chloro, como se vê n'agua chlorada, ora substituindo pelo acido sulfurico ou acido azotico ou decompondo-se, dando nascimento ao acido iodhydico e iodo; o emplastro de amidon, recentemente preparado, dá uma bella coloração

azul caracteristica do iodureto de amidon, desapparecendo pelo excesso de temperatura; não convem esquecer tambem que o sulfureto de carbono se acha corado por este corpo em grenat violeta pronunciado ou lilás claro; segundo a quantidade de iodureto decomposto, o excesso de chloro ou acido chloridrico faz desapparecer a coloração azul do amidon, e a rosea do sulfureto.

A absorpção dos iodureto é extremamente rapida e póde-se observar sua presença nos diversos liquidos do organismo: saliva, lagrimas, leite, suor, mucos nasal, bronchico e mesmo vaginal.

A facilidade com que se dá a eliminação dos iodureto é por todos nós conhecida; para se fazer a sua verificação na saliva, não se tem mais do que passar ligeiramente em toda cavidade buccal um pequeno pedaço de algodão, depois comprimil-o entre 2 pequenos papeis de filtro, e sob a mancha deixada no papel derramar uma gotta de acido azotico; apparece gradualmente ao redor um annel azul; se o acido é derramado não sobre a saliva, mas a seu lado, ver-se-á formar um traço azul muito nitido, em fórma do arco de um circulo, tendo como raio a distancia que *separa o acido da saliva.*

Na Urina: A urina recolhida com auxilio

de uma sonda é misturada a algumas gottas de uma solução amidonada e addiciona-se acido azotico até que a coloração appareça e transforme o conteudo em um liquido azul grisalho.

No sangue: O processo mais pratico que conhecemos para procura dos ioduretos no sangue, é baseado na decomposição dos ioduretos pelo acido azotico e agua de chloro na salubridade do iodo no sulfureto de carbono, traduzindo-se por uma bellissima côr violeta; uma ou duas grammas de sangue são recolhidas n'uma capsula de porcellana, leva-se ao fogo, aquecendo-se até a calcinação, para destruir as materias corantes e organicas do sangue, que podiam mascarar a reacção do iodo; o residuo é misturado a 5 ou 10 grammas d'agua, decantada ou filtrada n'um tubo de ensaio; addiciona-se 2 ou 3 grammas de sulfureto de carbono, algumas gottas de acido azotico ou agua de chloro agitando-se; o iodureto é decomposto, dissolvendo-se o iodo no sulfureto de carbono dando a todo o liquido uma coloração lilaz escura. As gottas violetas dessiminadas na massa liquida se reunem nas paredes do tubo e pelo repouso depoem-se no fundo do recipiente, onde vão formar uma soberba camada violeta grenat, cuja intensidade varia segundo a quantidade de iodureto contido no sangue submettido

a analyse; um ou muitos globulos occupam de ordinario a camada superior da mistura, offerecendo ainda uma coloração mais pronunciada que aquella do fundo do tubo, dando a illusão de uma adoravel pedra de amethista.

PROCURA DO IODO NO SORO SEM EXTRACÇÃO DO SANGUE: O dr. Icard, em seu notavel trabalho sobre a morte, faz ver que se póde procurar o iodureto no sôro sem o processo de extracção de sangue, inventando 2 processos chamados: 1° processo do fio, 2° processo do papel buvard.

PROCESSO DO FIO: A extremidade de um fio imbebido de serosidade será mantida em contacto com um pedaço de papel buvard branco; o fio sendo posto verticalmente, derrama-se sobre a parte imbebida algumas gottas de acido azotico diluido; se o sôro encerra iodureto, sobre o buvard no ponto de contacto do fio, a medida que o acido desce, encontra o iodo do iodureto que se terá decomposto, formando uma camada circular azul de iodureto de amido.

PROCESSO DO BUVARD: Este processo consiste em fazer uma pequena incisão na pelle, e pôr em contacto ao labio da ferida um pedaço de papel buvard que se deixará embeber de algumas gottas de serosidades.

A reacção azul obtida com uma gotta de aci-

do azotico na parte humedecida do buvard, indicará a presença do iodureto.

Estes 2 pequenos processos, estabelecidos pelo professor Icard, permittem observar a presença do iodureto no sôro sem extracção de sangue; no caso em que não se possa ter a disposição uma certa quantidade de sangue, é evidente que se póde aspirar com um pequeno pedaço de papel buvard a serosidade que se separa do plasma no momento da formação do coalho.

Emprego dos ferro-cyanuretos de potassio e sodio: Estes dous corpos não se acham no organismo, senão quando elles têm sido ahi introduzidos; apesar da suspeição maliciosa que faz considerar-se o cyanureto susceptivel de decompor-se no organismo após a absorpção, sal eminentemente toxico pelo acido prussico que encerra e põe em liberdade, o ferro-cyanureto de potassio (prussiato-amarello de potassio e o ferro cyanureto de sodio, prussiato amarello de sodio) não offerecem nenhum perigo e podem ser apreciados em dose muito elevadas sem produzirem o menor phenomeno de intoxicação.

Têm-se injectado no tecido cellular ou directamente nas veias de um grande numero de animaes doses relativamente enormes d'estes dois saes sem a producção do menor accidente.

Uma solução de 2 grammas de ferro cyanureto de sodio dissolvido em 20 grammas d'agua não dá nenhum resultado apreciavel em cães de tamanho acima do ordinario; o animal submettido a experiencia durante muitos dias conserva seus dotes e habitos regulares.

Finalmente o uso do ferro cyanureto de potassio tem sido recommendado por Buchard, que, attribuindo a este sal propriedades diureticas analogas as do nitrato de potassio, recommenda na dose de 5 grammas para um litro d'agua.

O dr. Brud preconisava outr'ora, como febrifugo sob o nome de *hydrocianato de potassa e uréa*, uma mistura de ferro cyanureto de potassio e uréa.

Duhalde, Malmayrend administravam nas febres de accesso o ferro cyanureto de sodio e salicina; Hayem, querendo experimentar o ferrocyanureto de potassio como ferruginoso, submetteu ao uso d'este medicamento um numero enorme de doentes, entre elles uma menina de 6 annos de edade que seguio o tratamento 2 mezes e absorveu impunemente até 6 grammas de ferrocyanureto de potassio por dia; uma das mais apreciadas conclusões d'este auctor é que este sal é inoffensivo em altas doses e indefinidamente toleravel; da mesma maneira que temos dado

preferencia ao iodureto de sodio sobre o de potassio, daremos tambem preferencia ao ferro-cyanureto de sodio sobre o de potassio, sendo que o primeiro poderá ser absorvido em muito mais elevada dose que o segundo; a dose varia unicamente em relação ao peso do animal; ella não deve exceder de 5 centigrammas por kilogramma de animal, dose que corresponde a 3 grammas por 60 kilogrammas.

Em contacto com um sal ferrico, os ferro-cyanuretos dão um precipitado azul *ferro-cyanureto ferrico*, conhecido no commercio sob o nome de azul da Prussia. O acido azotico, de concentração fraca, transforma os ferro-cyanuretos em nitro-ferro-cyanuretos, os quaes apresentam uma bellissima cor verde á luz do sol, addicionando-se azul da Prussia; estas duas reacções são muito sensiveis; algumas gottas de perchlorureto de ferro ou de acido azotico lançadas n'uma solução de $\frac{1}{100.000}$ de um ferro-cyanureto dá uma coloração azul celeste bellissima, apparecendo de uma maneira mais evidente n'uma solução de $\frac{1}{150.000}$, se se tem o cuidado de acidular pelo acido chlorhydrico.

Procura do ferro-cyanureto de sodio: Elimina-se com muita facilidade pelos rins e em pequena quantidade pelas glandulas salivares; é

completa a eliminação em 24 horas, quando o sal tem sido absorvido em injecção sub-cutanea, ao passo que será mais morosa quando fôr absorvida pela via gastrica.

Na urina: O ferro-cyanureto de sodio em alguns instantes apparece na urina; para confirmar sua presença n'este liquido não se tem mais do que lançar no recipiente contendo o liquido algumas gottas de perchlorureto de ferro.

A coloração azul da Prussia indicará a presença do ferro-cyanureto.

No sangue: Mistura-se duas ou tres grammas de sangue com uma certa quantidade de pó inerte, de maneira a formar uma pasta onde os coalhos febrinosos se achem finalmente divididos; addiciona-se agua em quantidade sufficiente para tornar a mistura liquida, e aquece-se para coagular as materias albuminosas e descorar o sangue; filtra-se e no liquido obtido, precedentemente acidulado de acido chlorydrico, derrama-se perchlorureto de ferro; a coloração azul apparece, mesmo sendo pequena a dose de ferro-cyanureto injectada.

As observações têm confirmado esta reacção em sangue de animaes injectados, isto é, bastam 5 centigrammos de ferro-cyanureto para o peso de 1 kilogramma.

Nos tecidos: A operação é das mais simples: com um pequeno instrumento cortante, raspa-se a pelle do individuo injectado de maneira a levantar com cuidado a camada epidermica e sobre a derma posta assim a descoberto passa-se ligeiramente um pincel imbebido de acido azotico ou uma solução de perchlorureto de ferro; em alguns segundos a medida que o soro transuda atravez as camadas do derma, vê-se apparecer uma mancha azul esverdeada, pontilhada a principio, e que pouco a pouco cobre toda a parte desnudada, encontrando-se mais visivel nos labios da ferida. A dose de 2 grammas por 60 kilogrammas de peso dá reacções caracteristicas.

Emprego de saes de lithina e outros: Sabe-se que um feixe de raios solares, atravessando um prisma, soffre não um desvio, mas uma decomposição de sua luz branca em muitas outras cores.

As doses de lithiô (iodureto e bromureto) injectados pelo professor Icard tem sido de 2 grammas para 60 kilogrammas, e 1 ou 2 gottas de sangue tem sido sufficientes para fazer apparecer o espectro caracteristico do lithio.

Resultado semelhante não nos deve surprehender, admittindo que a quantidade de sangue de um homem seja no maximo 6 kilogrammas;

injectando-se 2 grammas de iodureto de lithio, duas unicas gottas bastarão para confirmar a presença do iodureto de lithio, isto é, deve encerrar $\frac{1}{30.000}$ do grammo de iodureto, sendo que a analyse spectral é capaz de manifestar $\frac{1}{9.000.000}$ de um grammo de sal de lithio.

Obtem-se a quantidade de sangue necessaria introduzindo no animal, 10 minutos após a injecção, uma agulha canellada ou uma agulha commum de um grande calibre, onde possamos passar um fio de platina, enrolando seguidamente em forma de espiral; a quantidade de sangue e serosidade retirada pela agulha é mais consideravel devido a irregularidade de sua superficie.

Para possuirmos um espectro mais brilhante nós teremos o cuidado de levar a agulha áchamma e depositar no sangue uma gotta de acido chlorydrico produzir-se-á chlorureto de lithio, sal muito mais volatil que o iodureto e o bromureto.

A raia que chama a attenção do observador examinando o sangue de um individuo injectado com um sal de lithio, é uma raia amarella brilhante, correspondente a raia obscura do espectro solar; e o espectro do sodio; depois ha um outro raio vermelho indigo, correspondente a raia obscura; é o espectro do potassio.

O estudo do espectro não é especial ao sangue em suas manifestações da vida, mas ainda estende-se a todos os liquidos e solidos do organismo, encontrando-se estes completamente impregnados da substancia empregada.

O espectro do lithio é muito mais bello obtido pelo exame das urinas, muito mais apreciavel pela saliva, figado, coração e de todos os musculos, não esquecendo o exame do christallino e cartilagem costaes.

O professor Icard diz ter experimentado com outros saes; áquelles que, quizerem seguir estes estudos é de utilidade indicar o espectro de outros metaes alcalinos, que não sendo normaes no estado physiologico, podem ser injectados no organismo ou n'elle encontrados, servindo de um elemento importante para diagnostico.

O stroncio dá nascimento a 8 raias, seis vermelhas, situadas entre os numeros 76 e 75 da escala micrometrica, uma verde no numero 112 e uma azul no 161; o thalio dá uma soberba raia verde unica, situada entre os numeros 119 e 120; o rubidio uma raia azul indigo no numero 195; o cœsio uma raia azul caracteristica no numero 105. Não é difficil reconhecer pelos processos explicados a presença d'estes saes em algumas gottas de sangue, submettidas ao exame do spectros-

copio; na pratica estes processos tornam-se fa ceis e bastam para se fazer o diagnostico.

Emprego das substancias volateis: A superficie pulmonar representa uma área de 200 metros quadrados, cobre-se de uma toalha sanguinea de 150 metros formada de uma corrente continua, fazendo passar no pulmão mais de 24.000 litros de sangue em 24 horas.

As disposições anatòmicas e physiologicas nos vêm explicar o poder de absorpção e o grande poder de exhalação do pulmão, que póde diminuir em certos casos, mas que não desapparece de uma maneira completa com a vida.

Icard experimentou este novo processo em uma serie de animaes com o melhor resultado, recommendando-o semp.ie, não só pela facilidade de sua experiencia, como tambem por ser util e caracteristico, de modo que não poderá passar despercebido ao olfacto menos delicado que se conheça.

Nos envenenamentos pelo acido prussico, o sopro expiratorio exhala um bom odor de essencia de amendoas amargas. E' por meio da eliminação pelo pulmão que a creosota e outros medicamentos volateis actuam sobre as lesões d'este orgão.

Nos individuos cujo sangue encerra ether ou

chloroformio desprendem-se vapores d'esta substancia; nos individuos em que se injecta ether, agua etherea, o ar expirado espalha um odor de ether ou chloroformio, que não deixa nenhuma duvida sobre a realidade e rapidez da exhalação pulmonar.

O monosulfureto de sodio introduzido no tubo digestivo em estado de dissolução e na dose de 0,02 a 0,06 é eliminado parcialmente sob fórma gazoza (hydrogenio sulfurado) pela superficie pulmonar, pelas urinas sob fórma de sulfureto e de sulfato. Na experiencia de Claude Bernard, injectando na pelle de um cão uma pequena dose de hydrogenio sulfurado, ou no recto uma pequena dose d'este veneno violento, em alguns segundos a eliminação se fará pelo pulmão, o que poderá ser observado por um pedaço de papel embebido n'uma solução de acetato de chumbo; o papel ennegrece pela formação do sulfureto de chumbo.

Os individuos que fazem uso das aguas mineraes sulfurosas, exhalam logo pela pelle e pelo pulmão um cheiro de ovos podres, caracteristico de hydrogenio sulfurado e ennegrecem, quando elles tocam, os objectos de prata.

Quando se introduz no estomago de um animal, em dose toxica, alcool, ether, oleos essen-

ciaes, encontra-se na autopsia o pulmão cheio de sangue; esta irritação é devida a eliminação rapida da substancia volatil pelos orgãos respiratorios.

A ELIMINAÇÃO PELO PULMÃO DE UMA SUBSTANCIA VOLATIL INJECTADA NOS TECIDOS É UM SIGNAL CERTO DE VIDA: A eliminação pelo pulmão das substancias volateis, contidas no sangue, é um facto clinico bem estabelecido, um facto physiologico de uma verdade indiscutivel: "Les fonctions de la circulation et celles de la respiration, quels que soient les signes de mort constatés, persistent chez tout sujet qui injecté avec une substance volatile, emet par les voies respiratoires l'odeur caracteristique de cette substance". (Icard pag. 131).

Muitos medicos têm tido occasião de observar alcoolatas que ficavam horas e mesmo dias inteiros n'um estado de morte apparente, sem que a persistencia da vida fôsse trahida por nenhum outro signal, alem do odor infecto, nauseabundo *sui generis*, que elles exhalavam.

Numerosas são as substancias volateis que se podiam injectar, mas nossa escolha deverá cahir n'aquellas que espalham um odor forte, facilmente reconhecivel, que são muito volateis e não apresentam nenhum perigo de intoxicação na dose necessaria para praticar a prova.

Os processos que acabamos de descrever, apresentam de ordinario uma certeza absoluta, destacando-se o emprego da fluoresceina, que é o processo de nossa preferencia, estabelecendo de uma maneira veridica o diagnostico immediato e certo da morte.

Collocaremos em segundo logar o emprego do iodureto de sodio e o de lithio, permittindo este ultimo a pesquiza do iodo na saliva e na urina pela analyse chimica e a procura da lithina no sangue pela analyse spectral. Virá em seguida o ferro-cyanureto de sodio que será investigado nas urinas, no soro e nos tecidos.

Todas as funcções são egualmente necessarias á manutenção da vida, cuja supremacia deve residir na circulação.

O grande physiologista Claude Bernard chamava o sangue o "fluido vital o mais importante, o theatro de todas as acções vitaes".

E' no sangue que devemos encontrar todas as condições de vida de todos os tecidos e orgãos; é no sangue que penetram todas ás substancias nutritivas e medicamentosas. Para definir o sangue de uma maneira geral nós consideramos este tecido como um verdadeiro meio que todos os orgãos concorrem a formar.

A circulação é verdadeiramente a funcção

mais importante do organismo; se nós percorrermos toda a escala da serie animal, vamos encontrar um liquido nutritivo, circulando em todos os tecidos, tendo como missão entreter a vida ou cada uma das cellulas que o constituem.

Uns são dotados de um orgão central impulsivo (mammiferos, passaros, reptis, etc.), outros não possuem senão um simples vaso pulsatil, representando o papel de musculo cardiaco (insectos, annelides). E, se ainda descermos aos zoophitos, vamos encontrar o apparelho circulatorio representado por um grande numero de vasos regularmente dispostos, no interior do qual o sangue fórma uma dupla corrente, graças á acção dos cilios vibrateis.

As experiencias de Fluorens no collegio de França, em gallinaceas, provaram exhuberantemente que uma d'estas aves podia viver artificialmente sem auxilio do cerebro, ao passo que o mesmo animal privado do orgão central da circulação morre em alguns instantes.

O sangue foi bem considerado como sendo verdadeiramente o principio da vida, e esta antiga crença data do dia em que o homem lembrou-se que para matar um animal bastava retirar o seu sangue.

Factos e observações physiologicas vieram

attestar esta velha crença, e hoje ella se acha confirmada pela physiologia experimental, pela observação clinica e pelo emprego de outros processos therapeuticos.

As experiencias de Legallois propostas em 1812 e realisadas em 1858 por Brown Sequard, vieram gravar no espirito dos physiologistas a mais agradavel impressão; passamos a transcrever o que diz o professor Tourdes:

"O eminente physiologista separa do tronco a cabeça de um cão, praticando a secção do pescoço abaixo do ponto onde as arterias vertebraes penetram no seu canal osséo. As manifestações da vida desapparecem successivamente, os movimentos das narinas, dos labios cessam, o olhar em ultimo logar perde sua expressão, o bulbo rachidiano e o resto do encephalo não tem conservado nenhum traço de excitabilidade, pois que a applicação da corrente galvanica não provoca nenhuma descarga motora.

A cabeça é a principio immovel e todas as incitações vitaes são extinctas.

O experimentador pratica então pelas arterias carotidas e vertebraes injecções successivas de sangue desfibrinado e oxigenado com auxilio de um apparelho artificial que substitue a acção do coração e que reproduz, n'esta porção do cada-

ver, uma circulação approximativa de sangue arterial. Alguns movimentos desordenados dos olhos e dos musculos da face se produzem durante os primeiros minutos, depois são substituidos por movimentos coordenados d'estas mesmas partes por contracções harmoniosas e regulares, parecendo dirigida pela vontade e permittindo pensar que o conjuncto das funcções cerebraes se restabelece n'esta cabeça completamente separada do tronco.

Durante o quarto de hora que dura a injecção do sangue, os movimentos se accentuam, parando quando a injecção está terminada e quando a pupilla se retrae para se dilatar em seguida; os indicios da agonia recomeçam e os signaes da morte apparecem pela segunda vez; Brown Sequard observou de mais que, chamando o animal por seu nome, os olhos d'esta cabeça separada do tronco se voltavam para elle como se a sua voz tivesse sido ouvida e reconhecida.

Não são unicamente movimentos reflexos simples garantidores da vitalidade parcial dos tecidos que nós temos sob os olhos; elles não são independentes ou isolados e recordam, ao contrario, as funcções complexas da existencia collectiva com tanto que este fragmento passa a reunir elementos e reproduzir combinações; nos li-

mites d'estas attribuições especiaes esta cabeça tinha litteralmente readquirido a vida".

Diante do que ahi fica, parece-nos que o emprego therapeutico da transfusão do sangue e das injecções intra-venosas de sôro artificial realisaram até certo ponto o sonho harmonioso de Brown-Squard e Tourdes.

PROPOSIÇÕES

PROPOSIÇÕES

Anatomia descriptiva

I

O nervo trigemeo dá filetes á dura-mater, que fórma a fossa splenica temporal e a parietal.

II

Este nervo denomina-se assim porque fornece tres ramos: o ophtalmico, o maxillar superior e o maxillar inferior.

III

O ganglio de Gasser acha-se collocado em um desdobramento da dura-mater.

Anatomia medico-cirurgica

I

A Zona de Zeim começa 6 millimetros para traz do rebordo sclerotical e termina para diante na circumferencia do christallino.

II

Por seu bordo posterior ella se continua directamente com a retina.

III

Por seu bordo anterior ella se liga a membrana hyaloide, que lhe é superjacente para terminar na face anterior do cristaloide anterior.

Histologia

I

O tecido nervoso é histologicamente constituido por *fibra myelocitos e cellulas*, tendo como elementos accessorios substancia cónjunctiva e vasos.

II

A fibra nervosa é formada por um eixo central *cylinder axis*, por uma substancia molle que o envolve—*myelina* e por um envolucro commum —*bainha de Schwann.*

III

O *cylinder-axis* é o unico elemento *essencial* da fibra nervosa a qual elle nunca abandona, ainda mesmo quando na extremidade peripherica a myelina e a bainha de Schwann desapparecem.

Bacteriologia

I

Reina actualmente no Rio de Janeiro a peste bubonica.

II

O bacillo da peste (Yersin e Kitasato) encon-

tra-se na polpa dos bobões, raramente no sangue, nos escarros e dejecções.

III

E' um bacillo curto, volumoso, de extremidades arredondadas, etc., corando-se facilmente pelas côres de anilina e pelo methodo de Gram.

Anatomia e physiologia pathologicas

I

Após a morte pela febre puerperal, não se encontra algumas vezes lesões cadavericas, existindo ordinariamente uma suppuração do interior do utero com amollecimento de suas paredes.

II

A maior parte das mulheres atacadas fallecem de febre puerperal.

III

Observando-se em uma doente de febre puerperal grande meteorismo, face crispada, vomitas esverdeados e 140 pulsações radiaes, é possivel o desfecho fatal.

Physiologia theorica e experimental

I

"A morte é a vida".

II

A morte real de uns faz a vida de outros; é o futuro da vida.

III

A morte é uma potencia que rouba a substancia organisada para transformal-a, obedecendo ao imperio das leis physicas.

Therapeutica

I

A absorpção pelas mucosas occulares e canal nasal é muito activa.

II

Algumas gottas de atropina installadas entre as palpebras faz dilatar consideravelmente a pupilla.

III

Se a applicação é demasiada não é raro observar-se phenomenos de intoxicação.

Medicina legal

I

A morte é a cessação de todos phenomenos physicos que auxiliam a manutenção da vida.

II

Grande numero de signaes dados como caracteristico da morte não tem valor.

III

Os auctores da edade média admittiam que a agonia era a ultima barreira da vida contra a morte.

Esta definição não está mais em uso. Quando a agonia começa a lucta está terminada. A morte triumpha; a vida vencida não é mais sinão apparente.

A fluoresceina confirma com exhuberancia este resultado.

Hygiene

I

Desinfectar é destruir os micro-organismos pathogenos espalhados sobre todos os objectos, evitando o contagio indirecto.

II

Os agentes da desinfecção são physicos e chimicos.

O calor propriamente dito é o unico desinfectante physico.

III

O sublimado prima como um dos mais poderosos desinfectantes chimicos. Em 5 minutos, a 36°, em uma solução de $\frac{1}{10.000}$ elle mata todos os microbios.

Pathologia cirurgica

I

Chama-se abcesso toda collecção purulenta formada em uma cavidade fechada.

II

Distingue-se 2 variedades quentes, como con-

sequencia a agudeza da inflammação e os frios devido a liquefacção das massas tuberculosas.

III

Não é facil reconhecer; entretanto ha caracteres especiaes que permittem affirmar a existencia de uma collecção purulenta.

Operações e apparelhos

I

A pyloroplastia ou operação de Heinecke-Mickuliez consiste em ligar no sentido transversal uma secção longitudinal do pyloro.

II

E' aconselhada no caso de stenose cicatricial d'este orgão.

III

Kœhler dá para esta operação uma mortalidade de 25 %.

Clinica cirurgica (1ª cadeira)

I

No tratamento da morte apparente dos recemnascidos deve-se sempre ter em vista; 1° a resistencia da creança á asphixia; 2° sua sensibilidade ao traumatismo.

II

Ha um tratamento prophylatico e outro curativo.

III

As manobras de Schulteze e o processo do professor Laborde são os mais empregados.

Clinica criurgica (2ª cadeira)

I

O traumatismo, quando é violento, traz como consequencia fracturas multiplas do organismo.

II

A morte póde ser o resultado de um traumatismo.

III

Ella póde traduzir um phenomeno de inibinervosa.

Pathologia medica

I

Existe na Bahia a febre typhica.

II

O estado do coração, a acção da febre e complicações inesperadas farão o seu prognostico.

III

O methodo de Brand e de Bouchard são os mais empregados no tratamento moderno.

Clinica propedeutica

I

Um sopro systolico submamillar, com propagação para os vasos do pescoço, é ordinariamente um sopro anemico.

II

Um sopro systolico na ponta do coração é divido a insuficiencia da valvula mitral, quando propaga-se francamente até a axilla.

III

Um sopro diastolico em geral representa quasi sempre uma lesão do orificio aortico.

Clinica medica (1 cadeira)

I

A dôr é a consequencia de impressões particulares, que se dão nos filetes e nos troncos nervosos, repercutidas no cerebro e por elle sentidas.

II

Quando ella é violenta e duradora, produz grande contracção no systhema muscular, rouba a liberdade de pensar, atirando de prompto as faculdades cerebraes em um colapso extremo.

III

A morte já tem sido o resultado da dôr.

Clinica medica (2ª cadeira)

I

As perturbações do apparelho visual pódem coincidir com um tumor no cerebro.

II

O Strabismo intermittente corteja muitas vezes os tumores do cerebello.

III

A paralysia occular externa liga-se sempre a um tumor do mesocephalo. Quando o tumor intra-craneano attinge a dura-mater, observam-se paralysias sensoriaes em consequencia da compressão do nervo á sahida do craneo.

Historia natural medica

I

Em geral dá-se o hemaphrodismo normal no reino vegetal, quando os dois orgãos se acham reunidos em uma mesma flor.

II

Sempre que dous orgãos sexuaes tiverem as mesmas dimensões, a fecundação é favoravel no caso de hemaphrodismo normal no reino vegetal.

III

Tem-se observado que, quando estes mesmos orgãos não têm as mesmas dimensões, os pistillos se inclinam para as antheras afim de que a fecundação possa ter logar.

Pharmacologia, materia medica e arte de formular

I

A vaselina resulta da distillação incompleta do petroleo.

II

Sua inercia e inalterabilidade muito recommendam seu emprego.

III

Ella é preferivel a banha na preparação das pomadas.

Clinica medica

I

A fluoresceina é uma substancia phtalica que se prepara aquescendo a 180° anhydrido phtalico com resorcina e acido sulfurico.

II

E' insoluvel n'agua, soluvel nos alcalis, fornecendo uma bellissima fluorescencia verde.

III

Não é um corpo corante propriamente dito, mas um chromogeno dando diversos derivados corantes.

Obstetricia

I

O delivramento é a expulsão natural ou artificial dos annexos do féto dos orgãos maternos.

II

O tempo que vae da expulsão do féto ao delivramento é variavel.

III

Póde-se distinguir 3 tempos differentes no de-

livramento natural; 1° o descollamento da placenta; 2° sua expulsão do utero; 3° sua expulsão da vagina.

Clinica obstectrica e gynecologica

I

A ovariotomia é uma operação que consiste na extirpação total ou parcial d'um ou de ambos os ovarios.

II

Esta operação praticada com todo o rigor da asepsia é quasi sempre favoravel.

III

Quando porém não fôr empregada a asepsia, pódem apparecer complicações ás mais das vezes fataes, como a septicemia, a gangrena, etc.

Clinica pediatrica

I

Ao contrario do que pensam alguns auctores muitas creanças das que nascem em estado de asphyxia estão vivas.

II

O descuido profissional é uma das causas da ignorancia medica.

III

As tracções rythimadas da lingua pelo processo do professor Laborde communicadas a Aca-

demia de Paris pelo dr. Peronne e as observações de Christozonoki, Escande, Aubin confirmam estes resultados.

Clinica ophtalmologica

I

Os signaes tirados dos exames dos olhos não indicam a parada da circulação no momento da morte.

II

E' um signal descoberto por Bouchut em 1867.

III

Icard affirma que a fluoresceina é o unico reactivo da morte real.

Clinica dermatologica e syphiligraphica

I

A diminuição da sensibilidade da pelle, constitue a anesthesia.

II

Ella revela perturbações no funccionamento dos nervos e do systhema nervoso central.

III

Observa-se na lepra anesthesica um desapparecimento total da sensibilidade sobre territorios mais ou menos extensos.

Clinica Psychiatrica e de molestia nervosa

I

O hypnotismo é um phenomeno de inhibição nervosa.

II

Salvo em alguns casos, como talvez os de lethargia lucida e etc, o hypnotismo não póde gozar de livre arbitrio.

III

O emprego de hypnotismo na cura de differentes nevroses e principalmente da hysteria tem sido muito aproveitavel.

VISTO

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, 5 de Outubro de 1903.

O secretario interino

Dr. MATHEUS VAZ DE OLIVEIRA.